



PROGRAMA DA DISCIPLINA

CÓDIGO: FR507

NOME: Introdução à Química Farmacêutica

T 02; P 02; L 00; HS 04; CH 60 ; C 04; Período 1º

PROGRAMA:

Objetivos:

Fornecer ao graduando em Farmácia conhecimentos em química farmacêutica integrados à genética médica, à anatomia patológica e à farmacologia .

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. A Química Farmacêutica e suas ferramentas.
2. Aspectos gerais de Fármacos e Medicamentos – fármaco, droga e medicamento; formas de fármacos; tipos de medicamentos.
3. Propriedades físico-químicas de fármacos e seus descritores
pH e pKa; cálculo de percentual de ionização considerando-se o pH do tecido/órgão. O uso do percentual de ionização para cálculo de concentração de soluções ácidas/básicas para preparação de sais injetáveis.
Coeficiente de partição: Log P e constante hidrofóbica de Hansch; coeficiente de distribuição e Log D.
Parâmetros eletrônicos e o constante de Hammet
Parâmetros estéricos: refratividade molar e fator estérico de Taft.
Análise de Hansch, diagrama de Craig e Topliss
4. Propriedades físico-químicas e seu impacto sobre a farmacocinética e farmacodinâmica: estudo de casos
5. Laboratório de Informática: cálculo de propriedades físico-químicas empregando programas computacionais
6. Biotransformação de fármacos: reações de síntese (oxidação e suas variantes, redução, hidrólise) e enzimas envolvidas. Fatores eletrônicos e estéricos relativos ao fármaco, envolvidos nestas reações.
7. Metabolismo de fármacos: reações de conjugação com UDPGA, PAPS, aminoácidos, GSH. Enzimas envolvidas, ativação do substrato.
8. Reações de acetilação e metilação
9. Pró-fármacos e latenciação
Conceituação
Classificação
Exemplos

Fila. nº _____ 140
Disc / Exp _____
A.u.b. _____

Pró-fármacos planejados visando alterar: solubilidade, via de administração, absorção, e biodisponibilidade.

Pró-fármacos alvo-dirigidos. Pró-fármacos ligados a macromoléculas
Pró-fármacos recíprocos (mútuos)

10. Teoria de ação dos fármacos: teorias dos receptores, receptor ótico. Importância das conformações e configurações para a ação dos fármacos.

11. Descoberta de fármacos: fontes de fármacos e estratégias para a descoberta de fármacos sem um protótipo.

12. Descoberta de fármacos com um protótipo: estratégias para a otimização de protótipos

- 12.1. simplificação molecular
- 12.2. homologação, ramificação, expansão e contração de anel
- 12.3. bioisosterismo clássico e não clássico
- 12.4. restrição conformacional
- 12.5. hibridação molecular

13. Laboratório de Informática: revisitando o efeito das modificações estruturais sobre as propriedades físico-químicas. Noções de modelagem molecular


14. Tópicos especiais:

Desenvolvimento de fármacos adrenérgicos e antiadrenérgicos.

Relação estrutura-atividade de bloqueadores de cálcio e digitálicos

Sistema REA: inibidores da ECA e antagonistas do receptor AT1 (base molecular de ação)

OBSERVAÇÕES:



Profª Drª Wanda Pereira Almeida
docente responsável
FR506 Química Farmacêutica
IQ/UNICAMP



Prof Dr Stephen Hyslop
Coordenador de Graduação
Curso de Graduação em Farmácia
FCM/UNICAMP



Profª Drª Heloíse de Oliveira Pastore
Diretora
IQ/UNICAMP

Prof. Dr. Stephen Hyslop
COORDENADOR
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA
FCM/UNICAMP